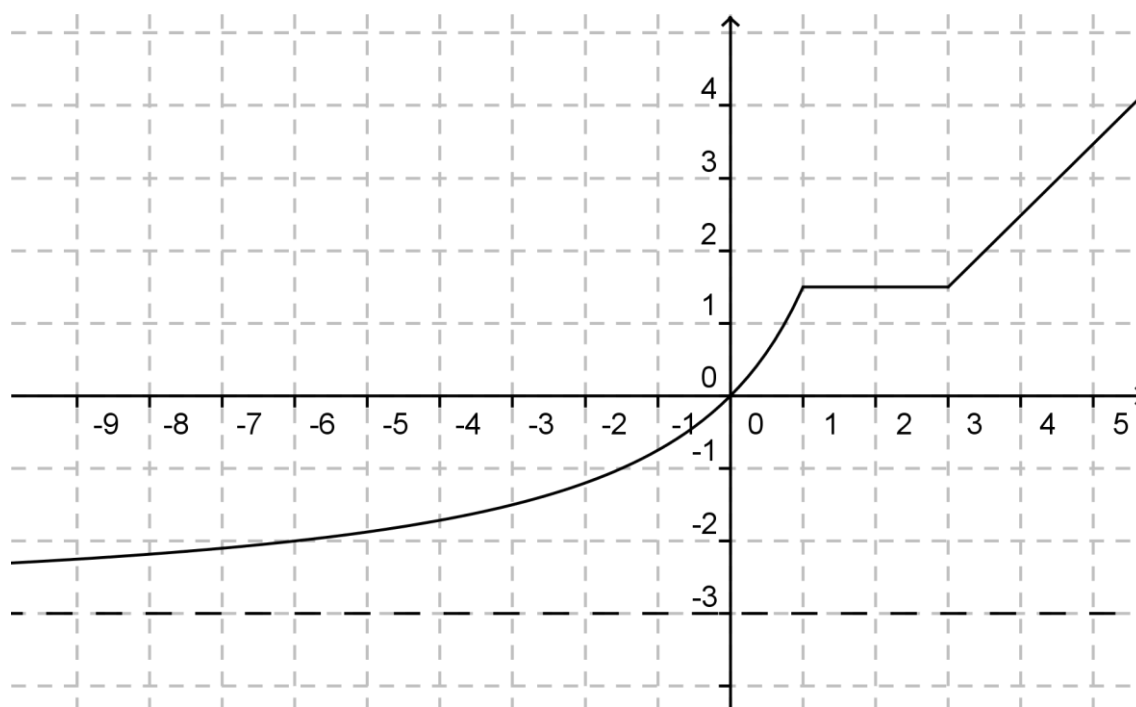


Guía de repaso sesiones 1 a 4

- 1) Determinar el conjunto más amplio de números reales (dominio) para el cual $f(x) = \frac{\sqrt{3x+1}}{x^2-4}$ es una función. Rta: $[-1/3, 2) \cup (2, +\infty)$.
- 2) Sea la función $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ cuyo gráfico es:



Determinar intervalos de crecimiento y decrecimiento, conjunto imagen, intersección con los ejes.

- 3) Dada la función lineal $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}/f(x) = \frac{2}{3}x - 7$. Determinar la ordenada al origen de la función lineal g perpendicular a f que pasa por $(1, 2)$ Rta: $b = 5$.
- 4) Se sabe que la función lineal f que interseca con $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}/g(x) = 3x - 1$ en $x = 2$ y verifica que $f(1) = 3$, encontrar la fórmula de la función f . Rta: $y = 2(x - 1) + 3$
- 5) Dada la función $f: Df \rightarrow \mathbb{R}/f(x) = |x| + \frac{1}{x^2}$, analizar la paridad, dominio, corte con los ejes.
- 6) Analizar si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas. Justificar su respuesta.
 - a) Toda función impar tiene como imagen todos los reales.
 - b) El dominio de la función f definida por $f(x) = \sqrt{3x + 6}$ es $(-2; +\infty)$.
 - c) Si f es una función par, g es una función impar y $f \circ g$ está bien definido, entonces $f \circ g$ es una función par.

- 7) Sean $f: [0, +\infty) \rightarrow \mathbb{R}/f(x) = \sqrt{x}$ y $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}/f(x) = 3x + 1$. Determinar $f \circ g$ y $g \circ f$. Analizar si $f \circ g$ es inversible.
- 8) Dada función $f: D(f) \rightarrow Im(f)/f(x) = \frac{2x-3}{x}$, se pide determinar el dominio e imagen de f , calcular la función inversa y analizar paridad de ésta.
- 9) Dada la función $f: D(f) \rightarrow Im(f)/f(x) = \frac{2x-3}{x}$ y de $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}/g(x) = \sqrt[3]{x+9}$, calcular $f \circ g(-1)$.
- 10) Sea la función f definida por $f(x) = \frac{3x+1}{-x+2}$, se pide analizar conjuntos de positividad y negatividad, intervalos de crecimiento y decrecimiento, dominio e imagen, asíntotas y luego graficar.
- 11) Sea la función f definida por $f(x) = |x^2 - 4|$, se pide analizar conjuntos de positividad y negatividad, intervalos de crecimiento y decrecimiento, dominio e imagen, asíntotas y luego graficar.
- 12) Dada la recta L de ecuación $6x + 3y = 2$, hallar la ecuación de una recta perpendicular a L y que pase por el punto $P = (1, -1)$
- 13) El conjunto C está determinado por $C = \{x \in \mathbb{R} / x^2 + 2x - 4 \leq x + 2\}$, expresarlo en forma de intervalo.
- 14) Hallar una función cuadrática cuyo conjunto de positividad sea $C^+ = (-1; 3)$ y su imagen sea $Im f = (-\infty, 4]$.
- 15) Los elementos del conjunto $A = \{x \in \mathbb{R} / |2x - 1| = -2 - x\}$.
- 16) Indicar el conjunto A como intervalo o unión de intervalos: $A = \{x \in \mathbb{R} / \frac{(2x-1)}{x+3} > 2\}$
- 17) Resolver la siguiente ecuación para x perteneciente a reales y luego para x perteneciente al intervalo $[-\pi, \pi]$: $2 \cos\left(4x + \frac{\pi}{4}\right) = \sqrt{3}$